

JPA11-136323

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11136323 A**

(43) Date of publication of application: **21.05.99**

(51) Int. Cl
H04M 1/02
H04M 1/00
H04M 15/30
// H04Q 7/14

(21) Application number: **09294183**

(22) Date of filing: **27.10.97**

(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor: **TADA KEIKO**
IRIKO MASAYOSHI

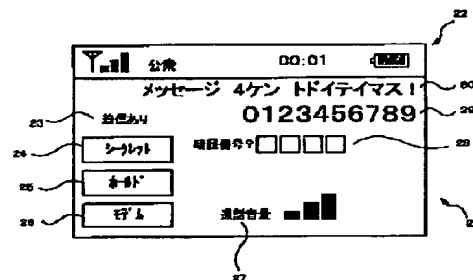
(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display plural icons at once by dividing a display screen of the communication terminal equipment depending on the kinds of the icons.

SOLUTION: The display screen consists of a variable display area 21 and a fixed display area 22, and the fixed display area 22 displays fixed icons. A display 24 for 'secret' in the variable display area 21 is displayed, when a password is set. A display 25 for 'hold' is displayed, when a hold key is depressed. A display 26 for 'modem' is displayed, when a portable telephone set 1 is used via a modem. A sound volume display area 27 displays a sound volume at a speech outputted from a loudspeaker 8. A password display area 28 displays each digit by entering the password. A number display area 29 displays a numeral or a symbol entered through a keyboard 14. A character display area 30 displays a character message.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-136323

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I	
H04M 1/02		H04M 1/02	A
1/00		1/00	N
			W
15/30		15/30	A
// H04Q 7/14		H04B 7/26	103 F
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)			

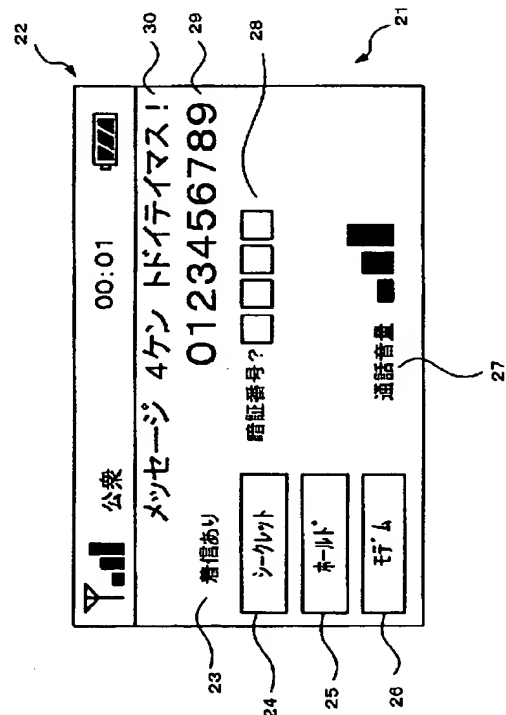
(21) 出願番号	特願平9-294183	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号
(22) 出願日	平成 9 年(1997) 10月 27 日	(72) 発明者	多田 恵子 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	入交 真由 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 通信端末装置の表示画面を、アイコンの種類によって表示エリアを分割することにより、複数のアイコンを一度に表示する。

【解決手段】 可変表示エリア 2 1 と固定表示エリア 2 2 とからなる表示画面であって、固定表示エリア 2 2 は、固定アイコンを表示する。可変表示エリア部 2 1 の「シークレット」の表示 2 4 は、暗証番号が設定されている場合に表示される。「ホールド」の表示 2 5 は、ホールドキーが押されると表示される。「モデム」の表示 2 6 は、携帯電話機 1 がモデムを介して使用されるときに表示する。音量表示エリア 2 7 は、スピーカ 8 から出力される通話時の音量を表示する。暗証番号表示エリア 2 8 は、暗証番号を入力するような場合、1 桁ごとに表示する。番号表示エリア 2 9 は、キーボード 1 4 から入力された数字または記号を表示する。文字表示エリア 3 0 は、文字メッセージが表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示部を有する通信端末装置において、上記表示部の表示エリアを第 1 の表示エリアと第 2 の表示エリアとに分割し、

上記第 1 の表示エリアに上書きされるアイコンを表示し、

上記第 2 の表示エリアに上書きされないアイコンを表示するようにしたことを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

上記第 1 の表示エリアは、

装置の状態を表示する状態表示エリアと、

上記キーボードから入力される数字または記号を表示する番号表示エリアとを含むことを特徴とする通信端末装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、

さらに、通話音量を表示する音量表示エリアを含むことを特徴とする通信端末装置。

【請求項 4】 請求項 1 において、

上記第 2 の表示エリアは、

受信電界強度を表示する受信電界強度表示と、

通信可能圏外を表示する圏外表示と、

時刻を表示する時刻表示と、

電池の残量を表示する電池表示とを含むことを特徴とする通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、表示部を使用する通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、通信端末装置、例えば携帯電話機の表示画面にアイコンを表示する際、1つのエリアに複数個のアイコンを配置し、表示を行っていた。例えば、図 4 A に示すように、例えば電話番号をダイヤルする場合、キーボードから入力された電話番号が表示画面に表示される。そして、通話操作が行われ、通話が始めると、図 4 B に示すように、通話時間が表示される。通話中に通話音量を表示または変化させたい場合、所定のキーを入力して、通話音量を表示させる。そのとき、通話時間の表示を一度消した後、図 4 C に示すように、通話音量のアイコンを書き直さなければならない。また、通話中にダイヤルボタンが押された場合、通話音量を一度消した後、図 4 D に示すように、押された数字および記号が表示される。そして、一定時間キーボードに触れずに放置しておくと、図 4 E に示すように通話時間の表示に戻る。このように、先程消去した通話時間の表示を再度書き直さなければならない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の表示方法では、アイコンデータの書き換えが起こる際に、その直前まで表示されていたアイコンが上書きされてし

まい、必要なアイコンが消えてしまう問題があった。また、画面の書き換えの頻度が多いため、画面の書き換え時や以前に書かれていたアイコンを記憶しておかなくてはならないなど、画面の表示アルゴリズムの複雑な制御が必要となり、消費電力が増大する問題があった。さらに、通話時間と通話音量とを一度に見ることができないなど、アイコンは 1 つずつしか見ることができない問題があった。

【0004】 従って、この発明の目的は、アイコンの種類によって表示エリアを分割することにより、複数のアイコンを一度に表示することができ、それによって画面の書き換え頻度を抑えることが出来るので、消費電力も抑えることができ、さらにアルゴリズムを簡略化することができる通信端末装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、表示部を有する通信端末装置において、表示部の表示エリアを第 1 の表示エリアと第 2 の表示エリアとに分割し、第 1 の表示エリアに上書きされるアイコンを表示し、第 2 の表示エリアに上書きされないアイコンを表示するようにしたことを特徴とする通信端末装置である。

【0006】 このように、通信端末装置、例えば携帯電話機の表示画面を分割し、表示エリア毎にアイコンを配置し、さらにアイコンの種類によって分類し、同時に表示することのないものは、同じ場所に配置したことによって、通話音量の表示を行う際に現在の表示状態を考えずに表示が行える。また、表示を消去するときも同様で、消去したい部分を消去するだけでよく、消去した後別に表示の処理を施す必要がない。また、複数のアイコンを同時に表示することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、この発明の一実施形態について図面を参照して説明する。この発明の一実施形態として図 1 に携帯電話機 1 の全体的構成を示す。内部回路は、マイクロコンピュータ構成でなる制御手段としての制御回路 2 を中心に構成されている。この制御回路 2 が他の内部回路を制御するようになされている。

【0008】 まず、携帯電話機 1 が受信状態のとき、アンテナ 3 は、受信した高周波信号 S 1 を変復調回路 4 に送出する。このとき制御回路 2 は、変復調回路 4 を介して得た高周波信号 S 1 に基づいてスピーカ 5 から呼び出し音を鳴らす。また、変復調回路 4 は、高周波信号 S 1 を復調して低周波信号 S 2 として音声符号化回路 6 に送出する。音声符号化回路 6 は、低周波信号 S 2 を復号して音声信号 S 3 としてアンプ 7 に送出する。アンプ 7 は、音声信号 S 3 を増幅してスピーカ 8 から音声として出力する。

【0009】 次に、携帯電話機 1 が送信状態のとき、マイク 9 はユーザの音声を拾って音声信号としてアンプ 10 に送出する。アンプ 10 は、ユーザの音声信号を増幅

して音声信号 S 4 として音声符号化回路 6 に送出する。音声符号化回路 6 は、音声信号 S 4 を符号化して低周波信号 S 5 として変復調回路 4 に送出する。変復調回路 4 は、低周波信号 S 5 を変調し、高周波信号 S 6 としてアンテナ 3 に送出する。アンテナ 3 は、高周波信号 S 6 を電波として外部へ送信する。

【0010】制御回路 2 は、LCD 駆動回路 1 1 を駆動させて表示手段としての液晶パネル（以下、LCD と称する）1 2 に、記憶手段としてのメモリ 1 3 から表示画面のデータを読み出して表示する。

【0011】この発明に適用される LCD 1 2 の一例を図 2 に示す。この図 2 は、第 1 の表示エリア（可変表示エリアと称する）2 1 と第 2 の表示エリア（固定表示エリアと称する）2 2 とから構成される。可変表示エリア 2 1 には、上書きされるアイコンが表示され、固定表示エリア 2 2 には、上書きされないアイコンが表示される。

【0012】まず、可変表示エリア 2 1 に表示されるアイコンを説明する。状態表示エリア 2 3 は、この携帯電話機 1 の状態を表示する。例えば、この状態表示エリア 2 3 には、携帯電話機 1 の通話中、保留中、呼出中という状態を上書きし、表示する。これらは、状態そのものが変化するため、前の状態を記憶しておく必要性や、同時に表示する場合はありえないため、同じエリアに上書きされる。

【0013】「シークレット」の表示 2 4 は、メモリ 1 3 に記憶されているデータを見ようとしたときに、暗証番号が設定されている場合、表示される。すなわち、表示 2 4 が表示されている場合、正しい暗証番号をキーボード 1 4 から入力しない限りメモリ 1 3 に記憶されているデータを見ることはできない。または、正しい暗証番号を入力しない限りこの携帯電話機 1 を使用することができないようにすることもできる。「ホールド」の表示 2 5 は、キーボード 1 4 に配置されているホールドキーが押されると、表示される。この表示 2 5 が表示されると、ホールドキー以外のキーボード 1 4 からの入力が無視される。そして、もう一度ホールドキーが押されるまで、このホールド表示 2 5 の表示は、消滅しない。「モデム」の表示 2 6 は、携帯電話機 1 がモデムを介して使用されるときに表示する。

【0014】音量表示エリア 2 7 は、スピーカ 5 および 8 から出力される通話時の音量を表示する。暗証番号表示エリア 2 8 は、例えば 4 桁の暗証番号を入力するような場合、入力されたか否かを 1 桁ごとに表示する。このとき、実際に入力された数字および記号は表示されず、実際には暗証番号とは関係のない例えば「*」が表示される。一例として、メモリ 1 3 に記憶されているデータを見ようとするときに、暗証番号を設定することができ、正しい暗証番号が入力されない限りメモリ 1 3 に記憶されているデータを見ることはできない。または、正

しい暗証番号を入力しない限りこの携帯電話機 1 を使用することができないようにすることもできる。

【0015】番号表示エリア 2 9 は、キーボード 1 4 から入力された数字または記号を表示する。番号表示エリア 2 9 には、例えば電話番号が入力された場合、入力された電話番号が表示され、図 4 D に示すような数字および記号が入力された場合、入力された数字および記号が表示される。文字表示エリア 3 0 は、文字メッセージが表示される。文字表示エリア 3 0 には、例えば電子メールなどの文字メッセージ、文字メッセージの着信のお知らせなどが表示される。

【0016】次に、固定表示エリア 2 2 に表示されるアイコンを図 3 を用いて説明する。受信電界強度表示 3 1 は、受信電界強度を表示する。この受信電界強度表示 3 1 には、受信電界強度が良好な場合、3 本の線（縦棒）が表示され、良好でない場合、線の数が減る。

【0017】「公衆」の表示 3 2 は、携帯電話機 1 が使用できる圏内にいることを表示する。携帯電話機 1 が使用できる圏内にいる場合、表示 3 2 は表示され、使用できない圏外にいる場合、表示されない。また、この表示 3 2 が表示されている場合、この携帯電話機 1 は、トランシーバーまたは親子電話の子機として使用されていないことを示す。「圏外」表示 3 3 は、携帯電話機 1 が使用できないことを表示する。すなわち、表示 3 2 とは逆に、携帯電話機 1 が使用できる場合、表示 3 3 は表示されず、使用できない場合、表示される。

【0018】電子メール着信表示 3 4 は、電子メールが着信していることを通知する。この電子メール着信表示 3 4 が表示されることによって、電子メールが着信していることを通知する。FAX 着信表示 3 5 は、FAX が着信していることを通知する。この FAX 着信表示 3 5 が表示されることによって、FAX が着信していることを通知する。文字メッセージ着信表示 3 6 は、文字メッセージが着信していることを通知する。この文字メッセージ着信表示 3 6 が表示されることによって、文字メッセージが着信していることを通知する。

【0019】時刻表示 3 7 は、通常の場合、現在時刻が表示され、通話中の場合、通話時刻が表示される。バイブレータ表示 3 8 は、電話の着信通知を音による通知方法ではなく、バイブレータによる通知方法が現在選択されている場合、表示される。このバイブレータ表示 3 8 が表示されている場合、バイブレータによる通知方法が選択され、表示されていない場合、音による通知方法が選択されている。電池表示 3 9 は、電池の残量を表示する。電池表示 3 9 は、電池の残量が少なくなるに従って、電池の内部の白い部分が増加する。

【0020】この固定表示エリア 2 2 では、固定アイコンを表示するため、可変表示エリア 2 1 に表示される通話中、保留中などのように、同じ部分に上書きすることができないので、また、それぞれが一度に同時に表示す

ることがあり得るため、全てのアイコンが別々の部分に表示される。

【0021】上述した図2および図3に示すように、この一実施形態で使用されるLCD12では、表示する場所や上書きに制限がなく、表示項目毎に分割して、上書きをするアイコンを可変表示エリア21に表示し、1つのパターンしか表示しないアイコン（固定アイコン）を固定表示エリア22に表示することによって、1つの表示部に2種類のアイコンの表示を混在させることができる。

【0022】このように、表示画面を分割し、表示エリア毎にアイコンを配置し、さらにアイコンの種類によって分類し、同時に表示することのないものは、同じ場所に配置される。例えば、通話音量と通話時間と通話中の状態表示を行う場所をそれぞれ別々の位置に配置したことによって、通話音量の表示を行う際に現在の表示状態を考えずに表示が行える。また、表示を消去するときも同様で、消去したい部分を消去するだけでよく、消去した後別に表示の処理を施す必要がない。また、複数のアイコンを同時に表示することができる。

【0023】

【発明の効果】この発明に依れば、アイコンを書き直す回数を減らすことができるため、書き換えに必要とされていた消費電力を大幅に減らすことができる。また、ア

アイコン毎に書き換えが独立しているため、アイコン表示のアルゴリズムをアイコン毎に制御することができ、設計が簡略化できる。

【0024】さらに、この発明に依れば、アイコンの種類によってグループ分けすることによって、複数のアイコンを同じエリアに表示し、限られたスペースで多くのアイコンを表示することができる。これによって、複数のアイコンを同時にみることができるため、一度に多くの情報を得ることができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用される携帯電話機の実施形態を示すブロック図である。

【図2】この発明が適用される表示画面を説明するための略線図である。

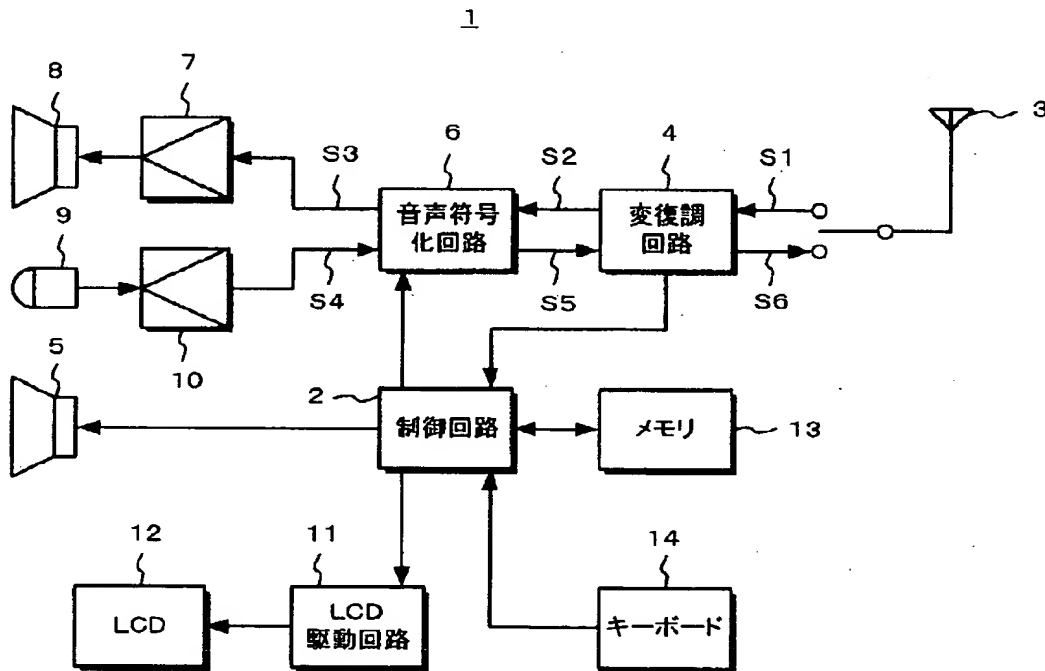
【図3】この発明が適用される表示画面の固定エリアを説明するための略線図である。

【図4】従来の表示画面を示す。

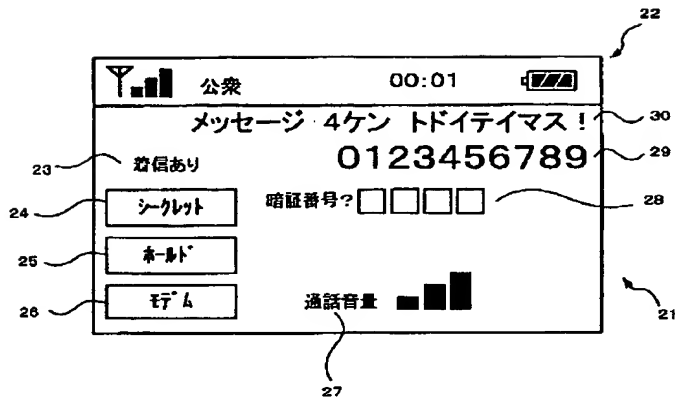
【符号の説明】

- 1・・・携帯電話機、2・・・制御回路、3・・・アンテナ、4・・・変復調回路、5、8・・・スピーカ、6・・・音声符号化回路、7、10・・・アンプ、11・・・LCD駆動回路、12・・・LCD、13・・・メモリ、14・・・キーボード

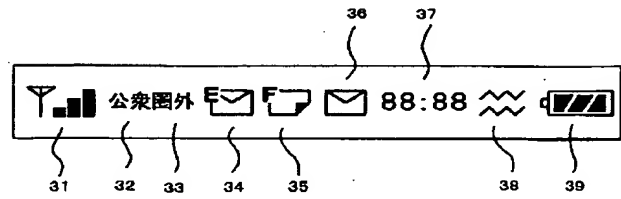
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

